

УДК 378.4

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ: ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ

А.С. Луговцов, студент 3-го курса факультета
информационной безопасности.

Назаров Дмитрий Геннадьевич, преподаватель кафедры
РЭТ ВВС и войск ПВО военного факультета.

*Белорусский Государственный Университет Информатики
и Радиоэлектроники,
г. Минск, Республика Беларусь*

Ключевые слова: информация, мультимедиа, информационный процесс, информатизация образования

Аннотация. Использование мультимедийных образовательных инструментов сегодня актуально, но в то же время проблематично. Актуально - потому что мультимедийные технологии представляют собой одно из самых передовых достижений в области образования. Проблематично - потому что в этой области нет единого научно-методического подхода, поэтому это отрицательно сказывается на качестве использования средств мультимедийного обучения.

В настоящее время накоплен достаточный опыт использования СМИ в системе образования, на основе которого выявлено значительное противоречие:

- создание полноценных программ с использованием мультимедийных сред требует достаточно высокого уровня знаний и опыта, а, следовательно, под силу только специалисту;
- большинство учителей не обладают необходимыми знаниями и навыками программирования, чтобы максимально эффективно использовать мультимедийные технологии в преподавательской практике.

Следствием этого противоречия является то, что преподаватель, способный дать полное содержание своему курсу, не может довести свои идеи до стадии пригодного для использования программного обеспечения.

Одним из способов решения этой проблемы является автономная разработка преподавателем программных средств, не-

обходимых для обучения, при одновременном овладении навыками пользователя ПК.

Информация

Многие учителя впервые знакомятся с концепцией мультимедиа, когда у них есть компьютер, оснащенный специальным оборудованием, которое позволяет им работать с широким спектром информации, такой как текст, звук, неподвижные и движущиеся изображения.

Специфика мультимедийных средств массовой информации не может быть понята без знания типов информации и способов ее представления.

Термин *информация* означает разъяснение, изложение. Изначально в это слово вкладывался смысл, соответствующий «сведениям передаваемым одними людьми другим людям, устным, письменным или другим способом, а также сам процесс передачи или получения этих сведений».

Всю информацию по видам восприятия можно разделить на три основные группы:

1. *Зрительная или визуальная информация.*
2. *Звуковая информация.*
3. *Сенсорная или тактильная информация.*

Все перечисленные виды информации можно классифицировать и по другим критериям. Одним из них является способ восприятия информации человеком. В этой связи всю поступающую студентам информацию можно разделить на ассоциативную и прямую.

Ассоциативная информация – это информация, восприятие которой основано на ассоциациях, возникающих у человека под действием ранее усвоенной информации.

Прямая информация непосредственно передает важные, в том числе и с точки зрения целей обучения, свойства объектов. К такому виду информации могут быть отнесены фотографии, видеofilмы, произвольный звук (шум).

Понятие мультимедиа и средств мультимедиа с одной стороны тесно связано с компьютерной обработкой и представ-

лением разнотипной информации и, с другой стороны, лежит в основе функционирования средств информатизации, существенно влияющих на эффективность образования. Наличие и внедрение в сферу образования средств мультимедиа способствует появлению соответствующих компьютерных программных средств и их содержательного наполнения, разработке новых методов обучения и технологий информатизации профессиональной деятельности преподавателей.

Мультимедиа и входящие в это понятие мультимедиа технологии тесно связаны с информационными процессами, происходящими в природе, обществе и технике. Дело в том, что любая деятельность человека представляет собой процесс сбора и переработки информации, принятия решений на ее основе и их выполнения. Человек воспринимает информацию с помощью органов чувств, хранит и перерабатывает ее с помощью мозга и центральной нервной системы. Все подобные действия и процессы можно объединить под общим названием – информационные процессы.

Информационный процесс – это совокупность последовательных действий, производимых над информацией с целью получения результата. Среди всех информационных процессов можно выделить наиболее общие: передачу, хранение и обработку информации.

Получаемая потребителем информация всегда поступает из некоторого источника. В этом случае говорят о *передаче* информации.

Обработка информации – процесс преобразования уже имеющейся информации. Преобразование информации может быть связано с изменением ее содержания или формы представления.

Информация не может существовать без своего носителя. *Носитель* информации – это среда, непосредственно хранящая информацию.

Чтобы иметь возможность в будущем многократно воспользоваться информацией, используют так называемые *внешние* носители информации. Для извлечения информа-

ции из внешних носителей зачастую требуется много времени и необходимы дополнительные средства. Например, для того чтобы получить информацию, содержащуюся на компакт-диске, необходим компьютер, аудио - или видеоплеер.

Все эти информационные процессы и технологии полностью распространяются и на понятие мультимедиа.

Понятие мультимедиа

Любой язык, который люди используют для общения, содержит много слов с разными значениями. Значение этих слов определяется из контекста их употребления в речи. Слово "мультимедиа" также имеет сразу несколько разных значений.

Мультимедиа — это:

- технология, описывающая порядок разработки, функционирования и применения средств обработки информации разных типов;

- компьютерное программное обеспечение, функционирование которого связано с обработкой и представлением информации разных типов;

- компьютерное аппаратное обеспечение, с помощью которого становится возможной работа с информацией разных типов;

- особый обобщающий вид информации, которая объединяет в себе как традиционную статическую визуальную (текст, графику), так и динамическую информацию разных типов (речь, музыку, видеофрагменты, анимацию и т. п.).

Таким образом, в широком смысле термин "мультимедиа" относится к целому ряду информационных технологий, которые используют различные программные и технические средства для воздействия на пользователя наиболее эффективным из возможных способов.

Одной из самых широких областей применения мультимедийных технологий является образование, поскольку средства компьютеризации, основанные на мультимедиа, в некоторых случаях значительно повышают эффективность преподавания.

Средства и технологии мультимедиа повышают мотивацию студентов к учению за счет применения современных способов обработки аудиовизуальной информации, таких, как:

- «манипулирование» визуальной информацией;
- смещение различной аудиовизуальной информации;
- реализация анимационных эффектов;
- деформирование визуальной информации;
- дискретная подача аудиовизуальной информации;
- многооконное представление аудиовизуальной информации на одном экране с возможностью активизировать любую часть экрана;
- демонстрация реально протекающих процессов, событий в реальном времени.

Существует несколько понятий, связанных с мультимедиа и использованием соответствующих средств информатизации в образовании. В частности, при использовании средств мультимедиа в обучении студентов существенно возрастает роль иллюстраций.

Иллюстрация также является многозначным термином. Существует два основных толкования этого термина. *Иллюстрация* — это:

- введение в текст поясняющей или дополняющей информации другого типа (изображения и звука);
- приведение примеров для наглядного и убедительного объяснения.

На мультимедийных носителях иллюстрации могут быть представлены в виде примеров, двумерных и трехмерных графических изображений (рисунки, фотографии, диаграммы, графики, диаграммы), звуковых фрагментов, анимации, видеофрагментов.

В настоящее время разработаны симуляторы игровых ситуаций и мультимедийные обучающие системы, позволяющие организовать учебный процесс с использованием новых методов обучения.

Мультимедиа в среднем профессиональном образовании

Мультимедиа является эффективной образовательной технологией благодаря присущим ей качествам интерактивности, гибкости и интеграции различных типов учебной информации, а также способности учитывать индивидуальные особенности учащихся и повышать их мотивацию.

За счет этого, большинство преподавателей могут использовать мультимедиа как основу своей деятельности по информатизации образования.

Информатизация образования представляет собой область научно-практической деятельности человека, направленной на применение технологий и средств сбора, хранения, обработки и распространения информации, обеспечивающее систематизацию имеющихся и формирование новых знаний в сфере образования для достижения психолого-педагогических целей обучения.

Рассмотрим более подробно свойства мультимедиа.

Интерактивность средств информатизации образования означает, что пользователям, студентам и преподавателям, предоставляется возможность активного взаимодействия с этими средствами. Интерактивность означает наличие условий для учебного диалога, одним из участников которого является средство информатизации образования.

Технологии мультимедиа позволяют осмысленно и гармонично *интегрировать* многие виды информации. Это позволяет с помощью компьютера представлять информацию в различных формах, таких как:

- изображения, включая отсканированные фотографии, чертежи, карты и слайды;
- звукозаписи голоса, звуковые эффекты и музыка;
- видео, сложные видеоэффекты;
- анимации и анимационное имитирование.

Мультимедиа может использоваться в контексте самых разных стилей обучения и восприниматься самыми разными людьми: одни предпочитают учиться путем чтения, другие-

путем прослушивания, третьи-путем просмотра видео и так далее.

Использование высококачественных мультимедийных средств позволяет учащимся стать активными участниками образовательного процесса, который, в свою очередь, становится гибким в отношении социальных и культурных различий между учащимися, их индивидуальных стилей и темпов обучения, а также их интересов.

Мультимедиа способствует:

- стимулированию когнитивных аспектов обучения, таких как восприятие и осознание информации;
- повышению мотивации студентов к учению;
- развитию навыков совместной работы и коллективного познания у студентов;
- развитию у студентов более глубокого подхода к обучению, и, следовательно, влечет формирование более глубокого понимания изучаемого материала.

Преимущества и недостатки использования мультимедиа в обучении студентов

В большинстве случаев использование средств массовой информации оказывает положительное влияние на интенсификацию работы преподавателей и на эффективность обучения учащихся.

В то же время любой опытный преподаватель подтвердит, что, принимая во внимание довольно частые положительные эффекты от внедрения информационных технологий, во многих случаях использование средств массовой информации никак не влияет на повышение эффективности преподавания, а в некоторых случаях это использование оказывает отрицательный эффект.

Учителя должны принимать во внимание два возможных аспекта интеграции средств массовой информации в учебный процесс. Первый заключается в том, что эти инструменты включены в учебный процесс как средства "поддержки" в рамках

традиционных методов исторически сложившейся системы высшего образования.

Внедрение мультимедийных ресурсов в рамках второго направления приводит к изменению содержания образования, пересмотру методов и форм организации учебного процесса в институте, построению целостных курсов, основанных на использовании значимого контента в отдельных учебных дисциплинах. Использование мультимедийных технологий будет оправданным и приведет к повышению эффективности обучения, если это использование отвечает конкретным потребностям системы среднего профессионального образования, если полноценное обучение без использования соответствующих средств компьютеризации невозможно или затруднено.

Для обоснованного и эффективного использования мультимедийных технологий необходимо знать основные положительные и отрицательные стороны компьютеризации образования, использования мультимедийных ресурсов. Очевидно, что знание этих аспектов поможет использовать мультимедиа там, где оно приносит наибольшую пользу, и минимизировать возможные негативные аспекты, связанные с работой студентов с современными средствами информатизации.

Положительных аспектов использования информационных и телекоммуникационных технологий в образовании достаточно много. В качестве основных аспектов можно выделить:

- совершенствование методов и технологий отбора и формирования содержания образования;
- введение и развитие новых специализированных учебных дисциплин и направлений обучения, связанных с информатикой и информационными технологиями;
- внесение изменений в системы обучения большинству дисциплин, не связанных с информатикой;
- повышение эффективности обучения за счет его индивидуализации и дифференциации, использования дополнительных мотивационных рычагов;
- организация новых форм взаимодействия в процессе обучения;

- изменение содержания и характера деятельности студента и преподавателя;
- совершенствование механизмов управления системой высшего профессионального образования.

Среди негативных аспектов мы можем отметить сокращение социальных контактов, сокращение социального взаимодействия и коммуникации, индивидуализм, трудность перехода от символической формы представления знаний на страницах руководства или экрана к системе практических действий, имеющей логику, отличную от логики организации учебного процесса. При широком использовании мультимедийных технологий преподаватели и учащиеся не могут воспользоваться большим объемом информации, предоставляемой современными средствами массовой информации и телекоммуникациями. Сложные методы подачи информации отвлекают студентов от изучаемого материала.

Не следует забывать, что, если студент одновременно получает информацию разных типов, он отвлекается от одних видов информации, чтобы следить за другими, пропуская важную информацию, а использование средств компьютеризации часто лишает его возможности проводить реальные эксперименты своими руками.

Наконец, чрезмерное и неоправданное использование компьютерных технологий наносит вред здоровью всех участников образовательного процесса.

Перечисленные проблемы и противоречия показывают, что использование средств массовой информации в образовании "чем больше, тем лучше" на самом деле не может повысить эффективность системы высшего профессионального образования. Использование мультимедийных ресурсов требует взвешенного и аргументированного подхода.

Список литературы

1. Бордовский, Г.А. Использование электронных образовательных ресурсов нового поколения в учебном процессе /Г.А. Бордовский, И.Б. Готская, С.П. Ильина, В.И. Снегурова. - Москва: РГПУ, 2007. - 484с.

2. Бент Б. Андерсен, Катя Ван ден Бринк. Мультимедиа в образовании: специализированный учебный курс /Авторизованный пер. с англ. - М.: "Обучение-Сервис", 2007. - 286с.
3. Долженко, О.В. Современные методы и технология обучения / О.В. Долженко. - Минск: Высшая школа, 2000. - 278 с.